



# Le développement hydroélectrique de la Romaine-2

## Barrage à noyau central bitumineux

### Localisation géographique

Au nord de Havre-St-Pierre, région de la Côte-Nord, au Québec

### Date du début ou de la fin du projet

Construction des ouvrages entre 2011 et 2013; mise en eau en 2014

### Pourquoi est-ce une réalisation marquante?

Le complexe hydroélectrique de la Romaine-2 comprend un barrage et cinq digues dont la hauteur varie de 28 à 131 m, avec une longueur en crête totale de 2,4 km. Le volume total de remblai est de l'ordre de 7,5 millions de mètres cubes.

Hydro-Québec, qui avait essentiellement utilisé le till glaciaire comme matériau imperméable pour ses ouvrages en remblai construits antérieurement, a dû étudier de nouveaux concepts, car les matériaux naturels imperméables n'étaient pas économiquement exploitables pour l'aménagement de la Romaine-2. La conception d'ouvrages de grande envergure en remblai et enrochement avec noyau bitumineux (ou asphaltique) a été retenue. Le seul ouvrage à noyau bitumineux qui avait été construit au Québec et en Amérique de Nord (en 2009) était celui de Nemiscau-1, de plus petite envergure (hauteur de 15 m), construit dans le cadre du projet de dérivation de la rivière Rupert spécifiquement en vue d'expérimenter et de s'approprier ce concept pour les grands ouvrages projetés de la rivière Romaine.

Le concept d'ouvrages à noyau central bitumineux a été appliqué au barrage principal ainsi qu'aux cinq digues de l'aménagement. La mise en eau du réservoir a débuté en mai 2014 et le niveau maximum a été atteint en novembre 2014. Près de trois ans plus tard, les ouvrages de retenue se comportent extrêmement bien et montrent une excellente performance avec des débits totaux de percolation mesurés aux déversoirs inférieurs à 2 L/s.

Avec ses six ouvrages de retenue avec noyau central bitumineux, l'aménagement de la Romaine-2 est le plus important complexe hydroélectrique au monde construit avec ce type d'ouvrage de retenue. Le barrage principal de 131 m de haut et la digue F2 avec ses 84 m sont les ouvrages à noyau bitumineux les plus hauts de toutes les Amériques (Nord, Centrale et Sud). Hydro-Québec est propriétaire et exploitant de l'aménagement.

### Soumis par

Hydro-Québec

### Références

Alicescu, V, Tournier, J-P, Kara, R, and Rosculet, D. 2015. **Construction of La Romaine Complex, in northern Québec: six years of great accomplishment; Behaviour of asphalt core dams.**

Canadian Dam Association Annual Conference, Mississauga, ON.

Longtin, H, Péloquin, É, Verret, D, Benoit, M, Beauséjour, N, Hammamji, Y. and Rattue, A. 2012. **Romaine-2 Hydroelectric Project : Design of the First Large Asphalt Core Rockfill Dam and Dikes in North America.** Canadian Dam Association Annual Conference, Saskatoon, SK.

### Photographies (Archives d'Hydro-Québec)



Barrage principal de la Romaine-2 pendant sa construction.



Barrage de la Romaine-2 en opération.